

KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

PATENT LAID-OPEN GAZETTE

(51) IPC Code: G11B 27/31

(11) Publication No.: P1998-0049262

(43) Publication Date: 15 September 1998

(21) Application No.: 10-1996-0067954

(22) Application Date: 19 December 1996

(71) Applicant:

LG Electronics Co., Ltd.

150-010, 20 Yoido-dong, Youndeungpo-ku, Seoul, Korea

(72) Inventor:

Myeong-gu LEE

(54) Title of the Invention:

Apparatus For Resizing Graphic Data

Abstract:

· Provided is an apparatus for resizing graphic data in a disk reproducing apparatus. The apparatus for resizing graphic data includes a first synthesizing portion overlaying and synthesizing decoded digital video data and graphic data to be reproduced; and a transforming portion resizing the digital video data and the graphic data at the same time, transforming the synthesized data into the same size as a screen of a display device according to a size of the screen, and overlaying and displaying sub-picture data reproduced from a disk. The apparatus transforms the graphic data recorded on a disk to be proper to an aspect ratio of the display device when reproducing and displaying the graphic data, and also simultaneously resizes the graphic data and an MPEG moving picture with one resizing apparatus, so that an auxiliary operation of a CPU is not required, thereby reducing a CPU overhead and increasing a processing speed of the CPU.

# (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. G11B 27/31	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특1998-049262 1998년09월15일
(21) 출원번호	특1996-067954	
(22) 출원일자	1996년12월19일	
(71) 출원인	엘지전자 주식회사, 구자홍 대한민국 150-010 서울특별시 영등포구 여의도동 20	
(72) 발명자	이명구 대한민국 427-010 경기도 과천시 중앙동 주공아파트 1104-301	
(74) 대리인	김용인 심창섭	
(77) 심사청구	있음	
(54) 출원명	그래픽 데이터 리사이징장치	

### 요약

디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터 리사이징 장치는 디스크에서 재생되는 디코딩된 디지털 비디오 데이터와 그래픽 데이터를 오버레이시켜 합성하는 제 1 합성 수단; 상기 합성된 데이터를 표시부의 화면크기에 따라 상기 표시부와 동일한 화면의 크기로 변환하여 디스크에서 재생되는 서브픽처 데이터를 오버레이시켜 상기 표시부에 디스플레이하는 변환수단; 상기 변환수단으로 부터의 출력과 디스크에서 재생되는 서브픽처 데이터를 오버레이시켜 상기 표시부에 디스플레이 하는 방식으로 구성되고, 비디오 오버레이를 위한 그래픽 데이터에 대한 별도의 리사이징 장치가 필요없게 되어 하나의 리사이징 장치로서 그래픽 및 MPEG 동화상을 동시에 리사이징 하여 디스플레이장치에 디스플레이하여 주므로써, 디스크로부터 재생되는 디지털 비디오 데이터와의 중형비 및 위치가 맞도록 비디오 오버레이를 위한 리사이징 하는 등의 CPU 의 보조적인 작업이 필요없게 되는 이점이 있어 CPU의 부담감소 및 처리속도의 증가를 가져오도록 한 것이다.

### 대표도

### 도5

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 디스크 재생장치에서의 16:9 화면을 4:3의 표시장치에 디스플레이하는 방법의 일예를 나타낸 도면

도 2는 디스크 재생장치에서의 16:9 MPEG 화면과 서브픽처를 재생하여 4:3 화면에 디스플레이하는 방법의 일예를 나타낸 도면

도 3은 종래 기술에 따른 DVDP의 리사이저(Resizer)를 포함한 개략적인 시스템도

도 4는 종래 기술에 따른 DVDP의 디스크에 기록된 대표적인 데이터의 종류와 수록형태의 개념을 나타낸 도면

도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터 리사이징 장치를 나타낸 도면

도 6은 본 발명에 따른 디스크에 기록된 대표적인 데이터의 종류와 수록형태의 개념을 나타낸 도면

도 7은 본 발명에 따른 그래픽 데이터 사이즈 변화장치에 의해 일 표시부에 디스플레이되는 어플리케이션의 일예를 나타낸 도면

도 8은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터의 처리를 위한 전용의 리사이징 장치를 나타낸 도면

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*

20, 30 : 제어부21, 31 : 디스크

22, 32 : 저장부23, 26, 34, 37 : 디코딩부

24, 27, 36, 38 : 합성부25, 33, 35 : 변환부

28, 29 : 디스플레이부

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디스크 재생장치에 관한 것으로서, 특히 그래픽 데이터가 기록된 디스크의 그래픽 데이터 리사이징(Resizing) 장치에 관한 것이다.

일반적으로, 디스크 재생장치중 A/V 용으로 주로 사용되는 DVD(Digital Video Disc) 플레이어와 PC에서 주로 사용되고 있는 DVD-ROM 등 기타 현재 새로운 재생 미디어로서 DVD 계열의 상품화가 진행되고 있다.

이런, DVD 플레이어에 부응하여 근래에는 단순히 A/V 시청만을 목적으로 하는 것이 아닌 인터랙티브(Interactive)한 DVD 플레이어(DVD-S(Digital Video Disc Screper)) 개발이 이루어지고 있다.

이러한 재생기기는 기존의 DVD-P역할은 물론 프리젠테이션(Presentation)용이나 교육용 등을 목적으로 개발되고 있다.

또한, 이런 DVD 플레이어는 화상 데이터를 압축하여 사용하는데 현재는 MPEG2라는 규격에 의해 압축된 데이터를 사용하고 있다.

이 데이터는 광 픽업에 의해 검출되는 디코딩 장치에 의해 디코딩된 다음 디스플레이 장치에 디스플레이하여 사용자가 시청할 수 있도록 하는 것이다.

이중 DVD 플레이어는 디스크안에 세분화되고 계층화된 데이터의 저장구조를 가지고 있고 오디오 데이터나 비디오 데이터 그리고 서브 픽처(Sub-Picture) 데이터 등이 재생을 위한 정보와 함께 팩(APCK) 형태로 기록되고 이를 재생하여 시청하고 있다.

이러한 장치는 디스크에 기록된 데이터를 재생하여 디스플레이 장치에 디스플레이하게 되는데 현재 디스플레이 장치의 화면비는 16:9와 4:3의 두종류가 있다.

따라서 디스크에서 재생된 화상 데이터를 상기 디스플레이 장치에 디스플레이 하기 위해서는 재생화면의 화면비와 디스플레이 장치의 화면비를 일치시켜 주어야만 사용자의 올바른 시청이 이루어지는 것이다.

디스크에 기록된 화상 데이터 화면비의 결정은 타이틀 제작업자에 달려있다. 즉, 소프트 웨어제작자가 화상의 제작시 결정되며 제작된 화상을 타이틀 제작업자가 어떻게 디스크에 수록하느냐에 달려있는 것이다.

따라서, 16:9로 기록된 화상 데이터를 4:3의 화면비를 갖는 디스플레이장치에 디스플레이하기 위해서는 디스플레이 장치가 4:3 화면비임을 감안하여 16:9 화면비의 화상을 적절하게 변환시켜 디스플레이하게 된다.

이렇게 화면의 크기 및 비율을 변환시키는 것을 리사이저(Resizer)라고 하는 것이다.

이하, 도 1 및 도 2를 참조하여 살펴보기로 한다.

도 1은 디스크 재생장치에서의 16:9화면을 4:3의 표시장치에 디스플레이하는 방법의 일예를 나타낸 도면이고, 도 2는 디스크 재생장치에서의 16:9 MPEG 화면과 서브픽처를 재생하여 4:3 화면에 디스플레이하는 방법의 일예를 나타낸 도면이다.

우선, 도 1에 도시된 바와 같이, 16:9로 기록된 화상 데이터를 4:3 화면의 크기를 갖는 디스플레이장치에 디스플레이하는 방법은 상기 16:9 화면을 4:3으로 변환하여 표시하되 화면의 좌우영역을 커팅(cutting)하여 표시해주는 방법이 도 1의 (b)에 도시되었다.

또한, 16:9의 화상 데이터를 그대로 4:3 화면에 디스플레이하되 상기 4:3 화면의 상하 화면영역을 압축하여 16:9 화면과 동일하게 디스플레이하는 방법이 있는 것이다.

한편, 도 2에서는 16:9로 비디오 데이터를 재생하고 이에 대한 서브픽처 데이터를 재생시 상기 비디오 데이터와 서브픽처 데이터를 합성하여 디스플레이하는 일예를 보인 것이다.

도 2에 도시된 바와 같이 디스플레이 장치의 화면비에 따라 MPEG 비디오 데이터는 리사이징되어 표시되는 반면에 서브 픽처 데이터는 이러한 리사이징 장치에 대응하는 아무런 조작을 가하지 않는다면 일 부분이 커팅된 채로 디스플레이됨을 알 수 있다.

물론, 이러한 문제점을 해결하기 위해 DVD 규격에서는 서브 픽처 데이터의 기록시 여러 가지 화면비에 따라 사용할 수 있도록 여러개의 서브픽처를 기록할 수 있도록 되어 있다.

즉, 디스플레이 장치로 표시하는 여러 가지 표시모드에 따른 각각의 데이터를 디스크에 수록하고 적절한 화면비를 갖는 서브픽처의 화면을 디코딩하여 표시하도록 하고 있다. 여기서 표시모드는 사용자가 설정할 수 있도록 만들어진다.

이런 서브픽처의 특징은 여러 가지가 있다. 32개까지 서브픽처를 수록할 수 있어 다수국가의 언어를 표시하기 위한 대응을 할 수 있으며, 상기와 바와 같이 화면 크기에 따른 수록도 할 수 있도록 되어 있다.

이에 대한 종래기술에 따른 DVDP의 리사이저를 포함한 개략적인 시스템을 살펴보기로 한다.

도 3은 종래 기술에 따른 DVDP의 리사이저(Resizer)를 포함한 개략적인 시스템도이고, 도 4는 종래 기술에 따른 DVDP의 디스크에 기록된 대표적인 데이터의 종류의 일 포맷을 나타낸 도면이다.

우선 도 3을 참조하여 그 구성을 살펴보면, 디스크(10), 제 1 디코딩부(11), 변환부(12), 제 2 디코딩부(14), 제어부(13), 합성부(15), 디스플레이부(16)으로 구성된다.

상기 제 1 디코딩부(11)는 디스크(10)에 기록된 MPEG 비디오 데이터만을 검출하여 검출된 MPEG 비디오 데이터를 디코딩하여 상기 변환부(12)로 출력한다.

제 2 디코딩부(14)는 상기 디스크(10)에 기록된 데이터중 서브픽처 데이터만을 검출하여 검출된 서브픽처 데이터를 디코딩하여 상기 합성부(15)로 출력한다.

이때, 상기 제 2 디코딩부(14)에서 합성부(15)로 출력되는 디코딩 데이터는 제어부(13)에서 제공되는 화면비 변환 제어 신호에 따라 디스플레이부(16)와 동일한 화면비를 갖는 데이터를 출력하는 것이다.

즉, 제 2 디코딩부(14)에서 출력되는 서브 픽처 데이터의 화면비는 상기 변환부(12)에서 변환된 화면비와 동일한 화면비를 갖는 서브 픽처로 선택하여 디코딩하는 것이다.

변환부(12)는 상기 제어부(13)의 화면비 변환 제어신호에 따라 상기 MPEG 비디오 데이터를 디스플레이부(16)의 화면비와 동일한 화면비로 변환하여 상기 합성부(15)로 인가한다.

즉, 디스플레이부(16)에서 정상적으로 표시할 수 있는 화면비와 동일한 화면비로 변환되는 것이다.

상기 변환된 MPEG 비디오 데이터와 상기 서브 픽처 데이터를 합성부(15)에 합성하여 상기 디스플레이부(16)에 디스플레이하여 준다.

이때, 상기 화면비 변환신호는 사용자의 키 입력신호 즉, 사용자의 화면비 선택 신호에 따라 제어부(13)에서 제공하는 것이다.

여기서, 종래 디스크(10)에 기록된 대표적인 데이터의 종류에 따른 기록포맷은 도 4에 도시된 바와 같이 오디오 데이터를 저장하는 오디오 데이터 저장영역과 비디오 데이터만을 저장하는 비디오 데이터 저장영역 및 서브픽처 데이터만을 저장하는 서브 픽처 저장 영역으로 구분되어 있는 것이다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

종래 기술에 따른 디스크 재생장치는 16:9 영상정보와 4:3 디스플레이간의 DVD 규격에 의한 표시방법인 노말(Normal), 팬 앤드 스캔(Pan Scan), 레터박스(Letter Box) 방법에 따라서 DVD의 영상정보는 화면상의 크기 및 에스펙트 비(Aspect Ratio)가 변하기 때문에 재생되는 MPEG 데이터 영상과 서브픽처 데이터와의 정확한 위치조정 및 조합사용은 서브픽처 데이터를 여러개를 수록하여 해결하고 있으나 서브픽처 데이터 이외의 그래픽 데이터를 화면에 추가로 제공하여 줄 때 상기의 여러가지 표시방법에 따른 그래픽 화면의 크기 및 에스펙트비를 맞추기 위한 보조적인 작업이 필요하게 되는 문제점이 있다.

이러한 보조적인 작업의 일례로서 상기 그래픽 화면을 리사이징하는 기능을 CPU에서 수행하면 되나 이는 CPU의 부담증가 및 CPU의 처리속도 감소의 문제점이 발생하게 되는 것이다.

본 발명은 상기한 종래 기술에 따른 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로 본 발명의 목적은 디스크상에 기록된 그래픽 데이터를 재생하여 표시장치에 디스플레이할 때 디스플레이 장치의 화면비에 맞도록 변환하여 디스플레이 할 수 있는 그래픽 데이터 리사이징 장치를 제공함에 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 하나의 리사이징 장치로서 그래픽 및 MPEG 동화상 까지 동시에 리사이징하여 디스플레이 장치에 디스플레이 하여 주는 그래픽 데이터 리사이징 장치를 제공함에 있다.

또한, 본 발명의 또 다른 목적은 디스크로 부터 재생되는 디지털 비디오 데이터와 그래픽 데이터를 CPU에서 리사이징 하지 않고 전용의 각 리사이저에서 리사이징하도록 하여 디스플레이하여 줌으로서 CPU의 부담증가 및 처리속도의 저하를 방지할 수 있도록 한 그래픽 데이터의 리사이징장치를 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

본 발명에 따른 디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터 리사이징 장치의 특징은 디지털 신호가 기록된 매체에서 재생되는 데이터중 그래픽 데이터의 화면크기를 조절하는 제 1 변환수단을 MPEG 비디오 데이터의 화면크기를 조절하는 제 2 변환수단과 공유하여 사용할 수 있도록 변환수단 이전에 데이터의 합성을 하는데 그 특징이 있다.

즉, 디스크에서 재생된 MPEG 비디오 데이터와 그래픽 데이터를 먼저 알파 블렌딩한 후 화면크기를 동시에 변환하는 변환수단을 구비함에 그 특징이 있는 것이다.

본 발명의 또 다른 특징은 표시부를 갖는 디스크의 재생장치에 있어서, 상기 디스크에서 재생되는 디코딩된 디지털 비디오 데이터와 그래픽 데이터를 오버레이시켜 합성하는 제 1 합성수단; 상기 합성된 데이터를 상기 표시부의 화면크기에 따라 상기 표시부와 동일한 화면의 크기로 변환하여 디스크에서 재생되는 서브픽처데이터를 오버레이시켜 상기 표시부에 디스플레이하는 변환수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

본 발명의 또 다른 특징은 표시부를 갖는 디스크 재생 장치에 있어서, 상기 디스크에서 재생되는 그래픽 데이터를 상기 표시부의 화면크기와 동일한 화면크기의 포맷으로 리사이징 시키는 제 1 변환수단; 상기 디스크에서 재생되는 디지털 비디오 데이터를 상기 표시부의 화면크기와 동일한 화면크기의 포맷으로 변환하는 제 2 변환수단; 상기 변환된 디지털 비디오 데이터와 그래픽 데이터 그리고 디스크에서 재생되는 서브픽처 데이터를 서로 오버레이시켜 상기 표시부에 디스플레이하는 합성수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터 리사이징 장치에 대하여 각 실시예별로 첨부된 도면을 참조하여 살펴보기로 한다.

#### (제 1 실시예)

도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터 사이즈 변환장치를 나타낸 도면이고, 도 6은 본 발명에 따른 디스크에 기록된 대표적인 데이터의 종류를 나타낸 일 포맷을 나타낸 도면이며, 도 7은 본 발명에 따른 그래픽 데이터 사이즈 변환장치에 의해 일 표시부에 디스플레이되는 어플리케이션의 일례를 나타낸 도면이다.

도 5를 참조하여 그 구성을 살펴보면, 디스크(21), 저장부(22), 제 1, 2 디코딩부(23, 26), 제 1, 2 합성부(24, 27), 변환부(25) 및 디스플레이부(28)로 구성된다.

제 1 코딩부(23)는 상기 디스크(21)내에 기록되어 있는 디지털 데이터(MPEG 동화상 데이터)를 추출하고, 상기 추출된 디지털 데이터를 디스플레이할 수 있는 포맷으로 디코딩하여 제 1 합성부(24)로 출력한다.

제 2 디코딩부(26)는 상기 디스크(21)내에 기록된 서브픽처 데이터를 추출하고, 상기 추출된 서브픽처 데이터가 상기 디스플레이부(28)에 디스플레이 가능하도록 디코딩하여 제 2 합성부(27)로 출력한다.

이때, 제2 디코딩부(26)에서 디코딩되어 출력되는 서브 픽처 데이터는 제어부(20)의 화면크기 변환(리사이징) 제어신호에 따라 MPEG 동화상과 크기 및 위치가 맞도록 나오게 한다.

상기 저장부(22)는 디스크(21)에서 재생되는 그래픽 데이터만을 추출하여 추출된 그래픽 데이터를 저장하였다가 제어부(20)의 출력 제어 신호에 따라 상기 제 1 합성부(24)로 출력한다.

제1 합성부(24)는 상기 제 1 디코딩부(23)에서 디코딩되어 출력되는 디지털 데이터 즉, MPEG 동화상 데이터에 상기 저장부(22)에서 제어부(20)의 일 출력 제어신호에 따라 출력되는 그래픽 데이터를 알파 블렌딩( $\alpha$ -Blending) 방식으로 오버레이(Overlay) 시켜 오버레이된 두 데이터를 변환부(25)로 출력한다.

상기 변환부(25)는 상기 합성된 데이터를 디스플레이부(28)의 화면의 크기와 동일한 크기의 화면으로 리사이징하여 제 2 합성부(27)로 출력된다.

여기서, 디스플레이부(28)의 화면크기가 4:3이고 상기 디스크에 기록된 데이터의 포맷은 화면크기가 16:9로 설정되어 기록되어 있는 경우 상기 변환부(25)에서는 상기 디스플레이부(28)의 화면크기 즉, 4:3의 화면크기로 상기 제 1 합성부(24)에서 오버레이된 데이터의 화면크기를 변환시키는 것이다.

상기 제 2 합성부(27)는 상기 변환부(25)에서 출력되는 디지털 영상데이터와 그래픽 데이터가 오버레이된 데이터와 상기 제 2 디코딩부(26)에서 출력되는 서브픽처 데이터를 상기와 마찬가지로 알파 블렌딩 방식으로 오버레이시켜 오버레이된 데이터를 디스플레이부(28)에 도 7과 같이 디스플레이해 주는 것이다.

이때, 제 2 디코딩부(26)에서 출력되는 데이터의 화면크기와 상기 변환부(25)에서 출력되는 데이터의 화면크기는 상호 동일한 크기의 화면크기를 갖는다.

따라서, 제 2 합성부(27)에서 출력되는 데이터의 화면크기는 디스플레이부(28)의 화면크기와 동일한 데이터가 디스플레이되는 것이다.

여기서, 상기 도 7에 도시된 바와 같이, MPEG 데이터의 영역과 그래픽 데이터의 영역은 재생시 어플리케이션을 어떻게 처리하느냐에 따라 사용자의 임의대로 설정할 수 있는 것이다.

본 발명의 디스크(DVD-S)에 기록되는 대표적인 데이터의 종류는 도 6에 도시된 바와 같이 오디오 데이터가 저장된 오디오 영역, 비디오 데이터가 저장된 비디오 영역, 서브픽처가 저장된 사브픽처 저장영역, 그래픽 데이터가 저장된 그래픽 데이터 영역 그리고 상기 데이터들의 디스플레이시 어플리케이션을 제어하는 신호를 저장하는 컨트롤 영역으로 구분되어 있는 것이다.

본 실시예의 주요동작을 간단하게 설명하면 상기 제 1 디코딩부(23)에서 MPEG 디코딩 후 변환부(25) 전단에서 그래픽 데이터의 오버레이를 시행하여 디스크(21)의 MPEG 영상이 어떠한 방식으로 리사이징 되더라도 오버레이를 위한 그래픽 화면이 MPEG 영상과 맞아들어 가도록 하는 것이다.

#### (제 2 실시예)

도 8은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터 사이즈 변환장치전용으로 채용한 경우를 나타낸 도면으로서, 도 5의 제 1 실시예와 중복되는 동일한 구성요소에 대하여는 그 설명을 생략하기로 한다.

도 8을 참조하여 그 구성을 살펴보면, 저장부(32)에서 출력되는 그래픽 데이터의 화면크기를 디스플레이부(39)의 화면크기와 동일한 크기로 포맷을 변환하는 제 1 변환부(33)와; 상기 제 1 디코딩부(34)에서 출력되는 MPEG 동화상 데이터를 디스플레이부(39)의 화면크기와 동일한 크기의 포맷으로 변환하는 제 2 변환부(35)와; 상기 변환된 그래픽 데이터와 MPEG 동화상 데이터를 알파 블렌딩 방식으로 오버레이하여 상기 두 데이터를 합성하는 제 1 합성부(36)와; 상기 제 1 합성부(36)에서 오버레이된 두 데이터와 제 2 디코딩부(37)에서 디코딩되고 디스플레이부(39)의 화면 크기와 동일한 포맷으로 변환된 서브 픽처 데이터를 알파 블렌딩 방식으로 상호 오버레이시켜 합성하는 제 2 합성부(38)를 부가하여 구성 된 것이다.

결론적으로 본 실시예와 제 1 실시예와의 가장 큰 차이점은 그래픽 데이터를 제 1 실시예와는 달리 먼저 리사이징 시킨 후 상기 리사이징된 MPEG 동화상 데이터와 오버레이시킨다는 점이다.

그리고, 상기 오버레이되어 합성된 데이터에 서브 픽처 데이터를 바로 오버레이시켜 디스플레이부(39)에 디스플레이 해 준다는 것이다.

즉, MPEG 영상과 같이 리사이징될 필요가 없을 경우 선택적으로 그래픽 데이터를 리사이징 시킨 후 오버레이가 가능하도록 한 것이다.

#### 발명의 효과

본 발명에 따른 디스크 재생장치에서의 그래픽 데이터 리사이징 장치는 디스크상에 기록된 그래픽 데이터를 재생하여 표시장치에 디스플레이할 디스플레이장치의 화면비에 맞도록 변환하여 디스플레이 할 수 있도록 하여 DVD 의 용도 즉, 프리젠테이션용이나 교육용으로 사용하는데 대응할 수 있는 이점이 있다.

또한, 하나의 리사이징 장치로서 그래픽 및 MPEG 동화상까지 동시에 리사이징하여 디스플레이장치에 디스플레이하여 주므로써, 그래픽 데이터에 대한 별도의 리사이징 장치가 필요없게 되어 보조적인 작업이 필요없게 되는 이점이 있다.

또한, 디스크로부터 재생되는 디지털 비디오 데이터와 그래픽 데이터를 CPU 에서 리사이징 하지 않고 전용의 각 리사이저에서 리사이징하도록 하여 디스플레이하여 줌으로써 CPU의 부담감소 및 처리속도의 증가를 가져오는 이점이 있다.

#### (57) 청구의 범위

## 청구항 1.

표시부를 갖는 디스크의 재생장치에 있어서,

상기 디스크에서 재생되는 디코딩된 디지털 비디오 데이터와 그래픽 데이터를 오버레이시켜 합성하는 제 1 합성수단;

상기 합성된 데이터를 상기 표시부의 화면크기에 따라 상기 표시부와 동일한 화면의 크기로 변환하여 디스크에서 재생되는 서브픽처데이터를 오버레이시켜 상기 표시부에 디스플레이하는 변환수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 그래픽 데이터 리사이징 장치.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 디스크에서 재생되는 그래픽 데이터를 저장하고 있다가 일 제어신호에 따라 상기 제 1 합성부로 출력하는 저장부를 부가하여 구성됨을 특징으로 하는 그래픽 데이터 리사이징 장치.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 변환부는 그래픽 데이터 및 디지털 비디오 데이터를 동시에 리사이징 하는 것을 특징으로 하는 그래픽 데이터 리사이징 장치.

## 청구항 4.

표시부를 갖는 디스크 재생장치에 있어서,

상기 디스크에서 재생되는 그래픽 데이터를 상기 표시부의 화면크기의 동일한 화면크기의 포맷으로 리사이징 시키는 제 1 변환 수단;

상기 디스크에서 재생되는 디지털 비디오 데이터를 상기 표시부의 화면크기와 동일한 화면크기의 포맷으로 변환하는 제 2 변환수단;

상기 변환된 디지털 비디오 데이터와 그래픽 데이터 그리고 디스크에서 재생되는 서브픽처 데이터를 서로 오버레이시켜 상기 표시부에 디스플레이하는 합성수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 그래픽 데이터 리사이징 장치..

## 청구항 5.

제 4 항에 있어서,

상기 합성수단은 상기 제 1, 2 변환수단에서 변환된 그래픽 데이터와 디지털 영상 데이터를 서로 오버레이시켜 합성하는 제 1 합성부;

상기 합성된 데이터와 디스크에서 재생되는 서브픽처데이터를 오버레이시켜 상기 표시부에 디스플레이하는 제 2 합성부로 구성됨을 특징으로 하는 그래픽 데이터 리사이징 장치.

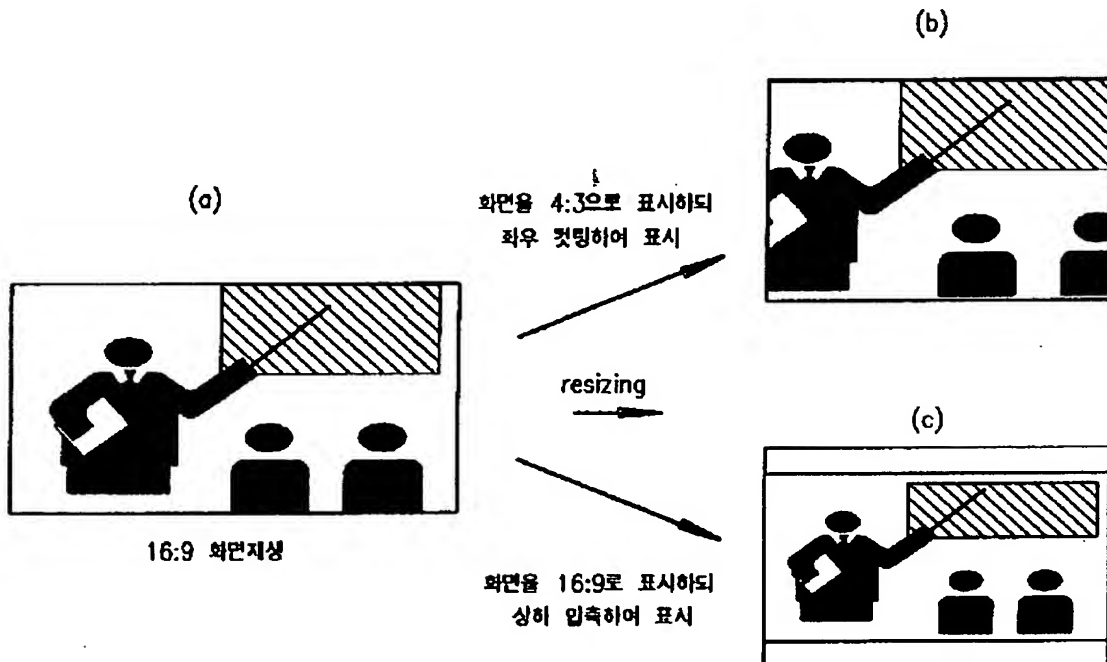
## 청구항 6.

제 4 항에 있어서,

상기 디스크에서 재생되는 그래픽데이터를 저장하고 있다가 일 제어신호에 따라 상기 제 1 변환수단으로 출력하는 저장부가 부가되어 구성됨을 특징으로 하는 그래픽 데이터 리사이징 장치.

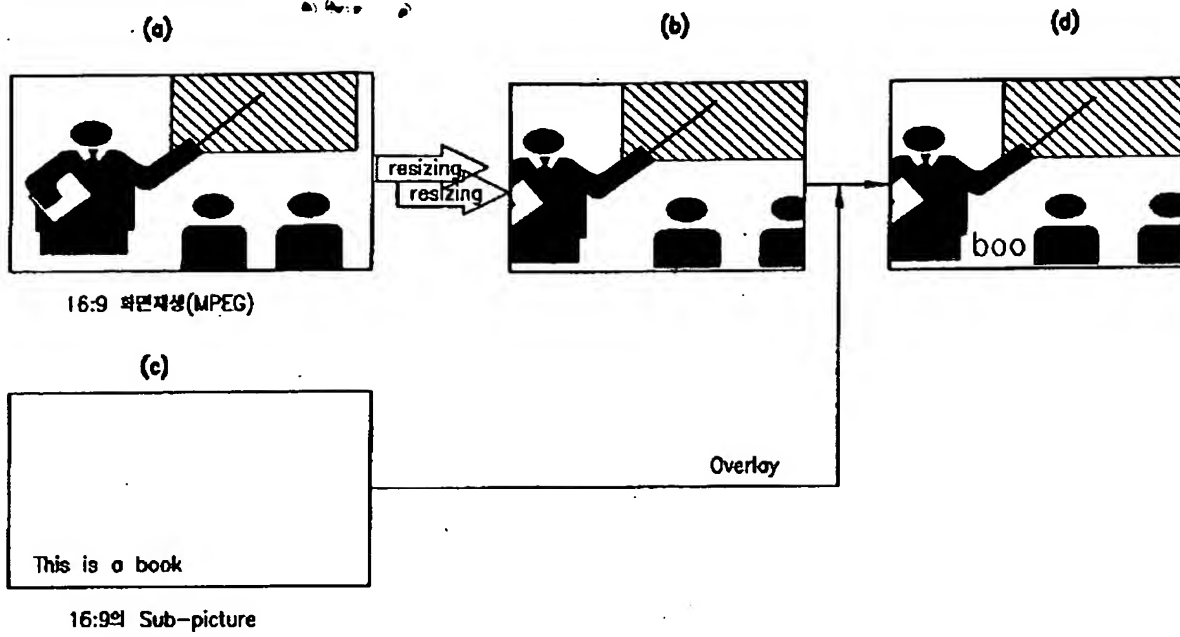
도면

도면 1

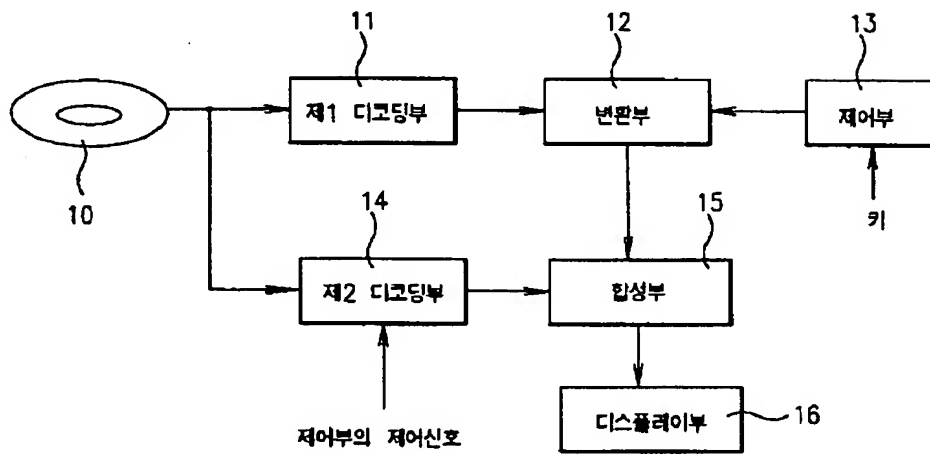


# BEST AVAILABLE COPY

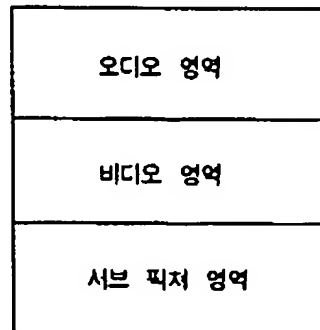
도면 2



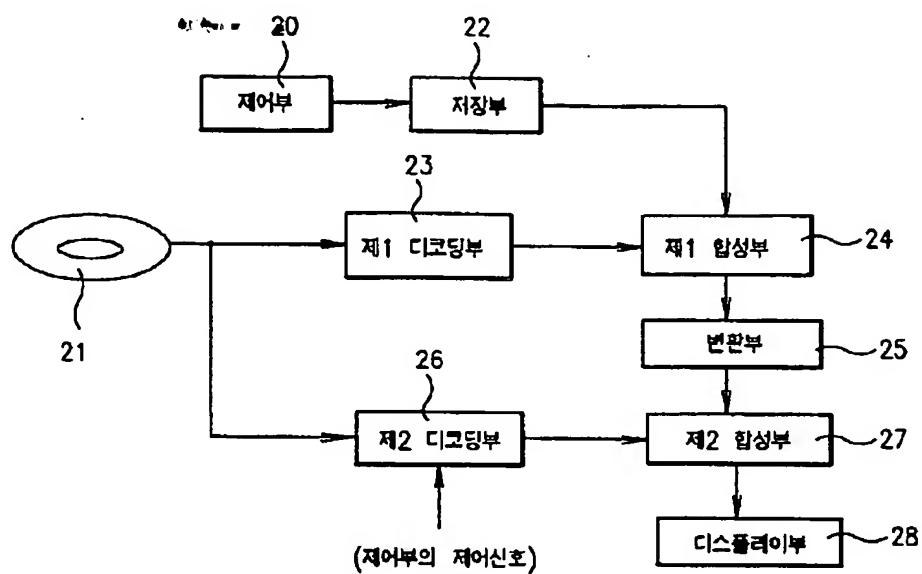
도면 3



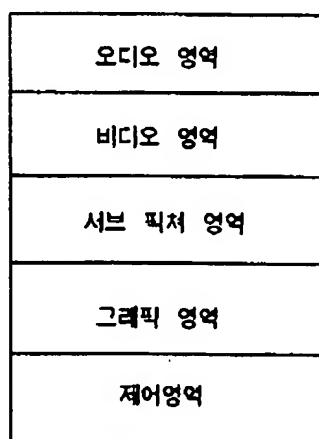
도면 4



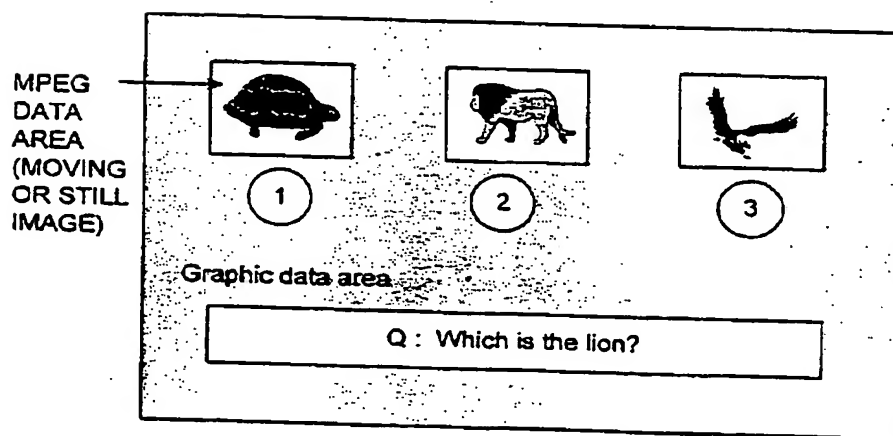
도면 5



도면 6



도면 7





도면 8

